

ミドルパワーD級スピーカアンプシリーズ

BD5424EFS 評価ボード情報

BD5424EFS-EVK-001

●概要

BD5424EFSは、薄型テレビ等の省スペース・低発熱用途向けに開発された20W+20WステレオD級パワーアンプICです。最先端のBCD (Bipolar, CMOS and DMOS) プロセス技術を採用し、出力パワー段のオン抵抗や配線抵抗による内部損失を極限まで排除し、業界トップクラスの高効率91% (10W+10W出力、8Ω負荷時) を実現しました。さらに、小型裏面放熱タイプのパワーパッケージを採用し低消費電力・低発熱量のため、総合40W出力まで外付け放熱器が不要になりました。音声系システムの大幅な小型化・薄型化と、大迫力・高音質再生の両方のニーズに応える商品です。

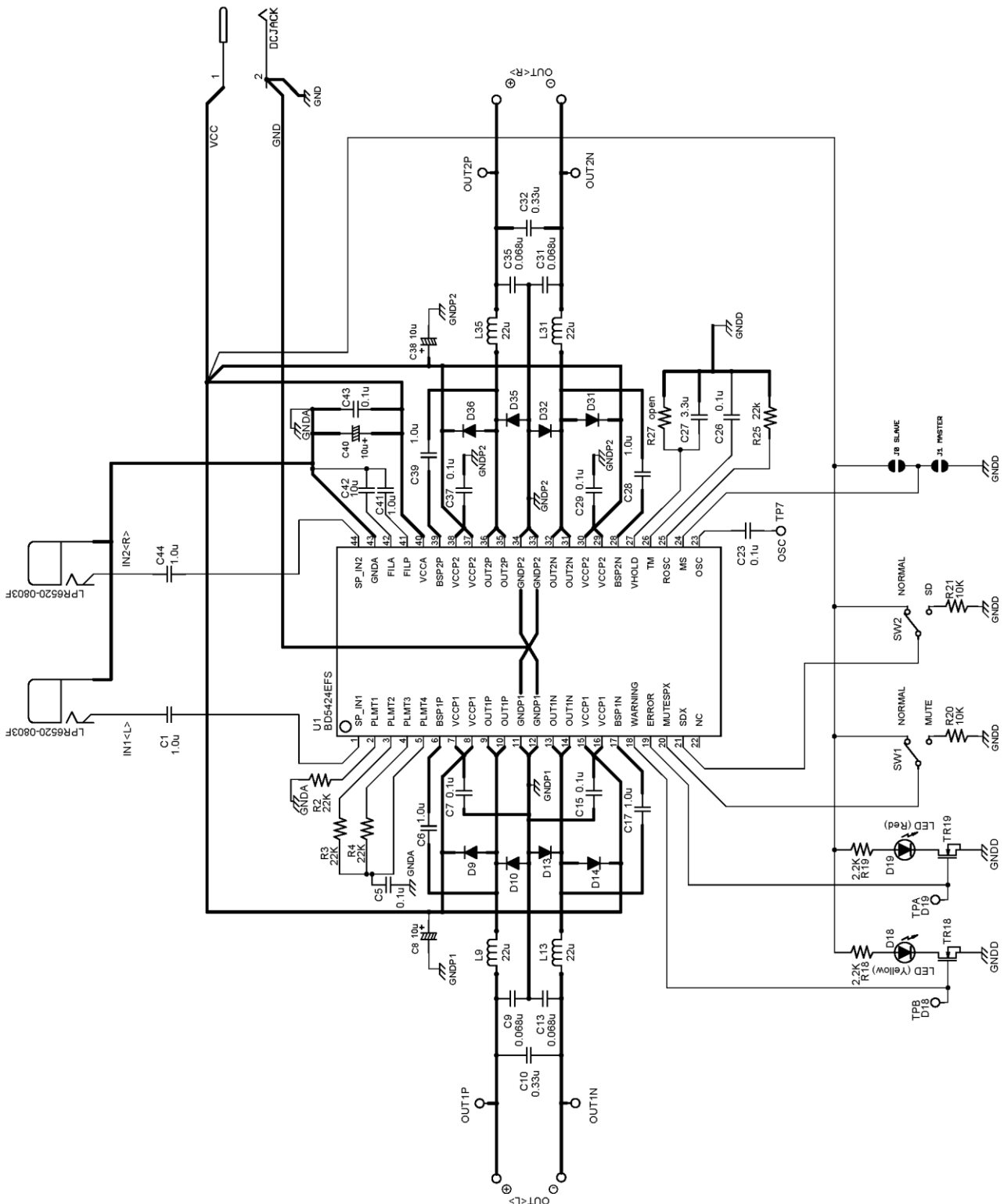
●目次

●概要	1
●目次	1
●ボード使用条件	1
●ボード回路図	2
●PCBレイアウト	3
●使用方法	4
●部品リスト	5

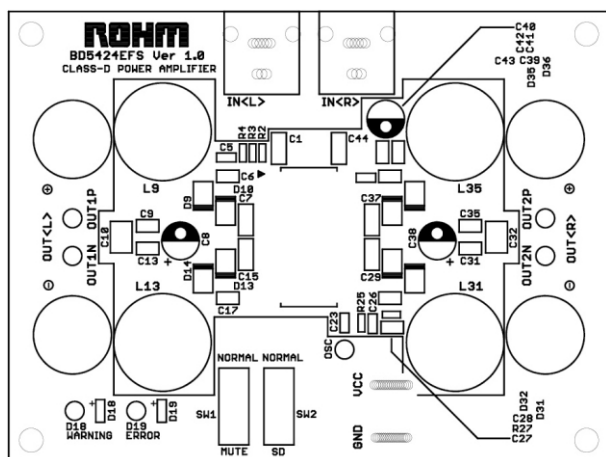
●ボード使用条件

項目	記号	範囲	単位
電源電圧	V_{CC}	+10 ~ +18	V
入力電圧	V_{IN}	-0.2 ~ $V_{CC}+0.2$	V
負荷抵抗	R_L	$3.6 \leq$	Ω

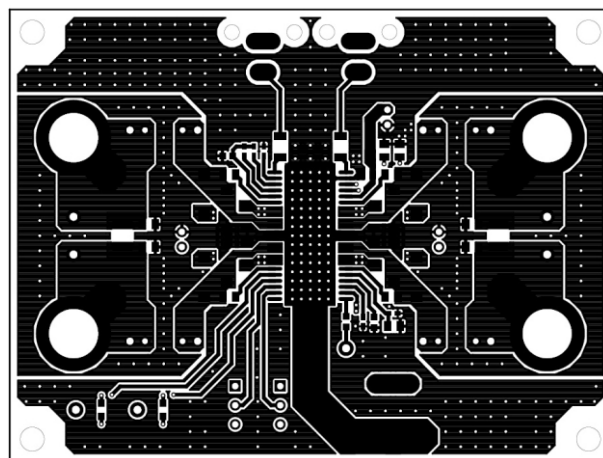
●ボード回路図



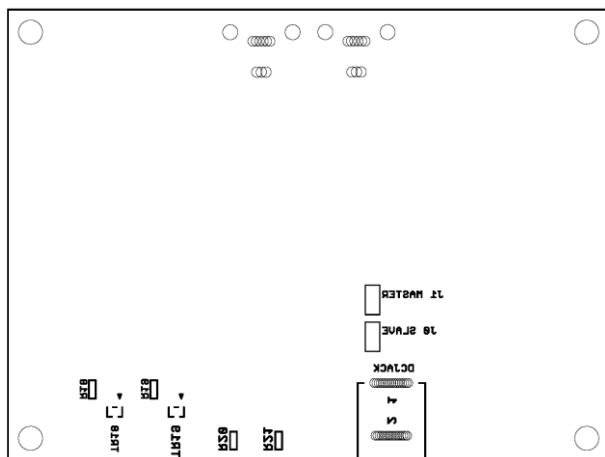
●PCB レイアウト



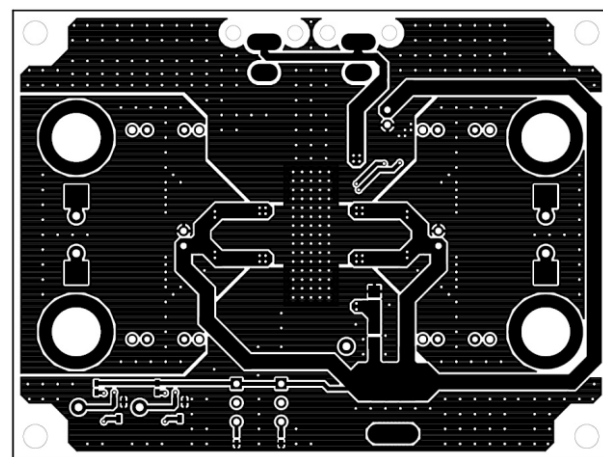
TOP SILKSCREEN – TOP VIEW



TOP LAYER – TOP VIEW

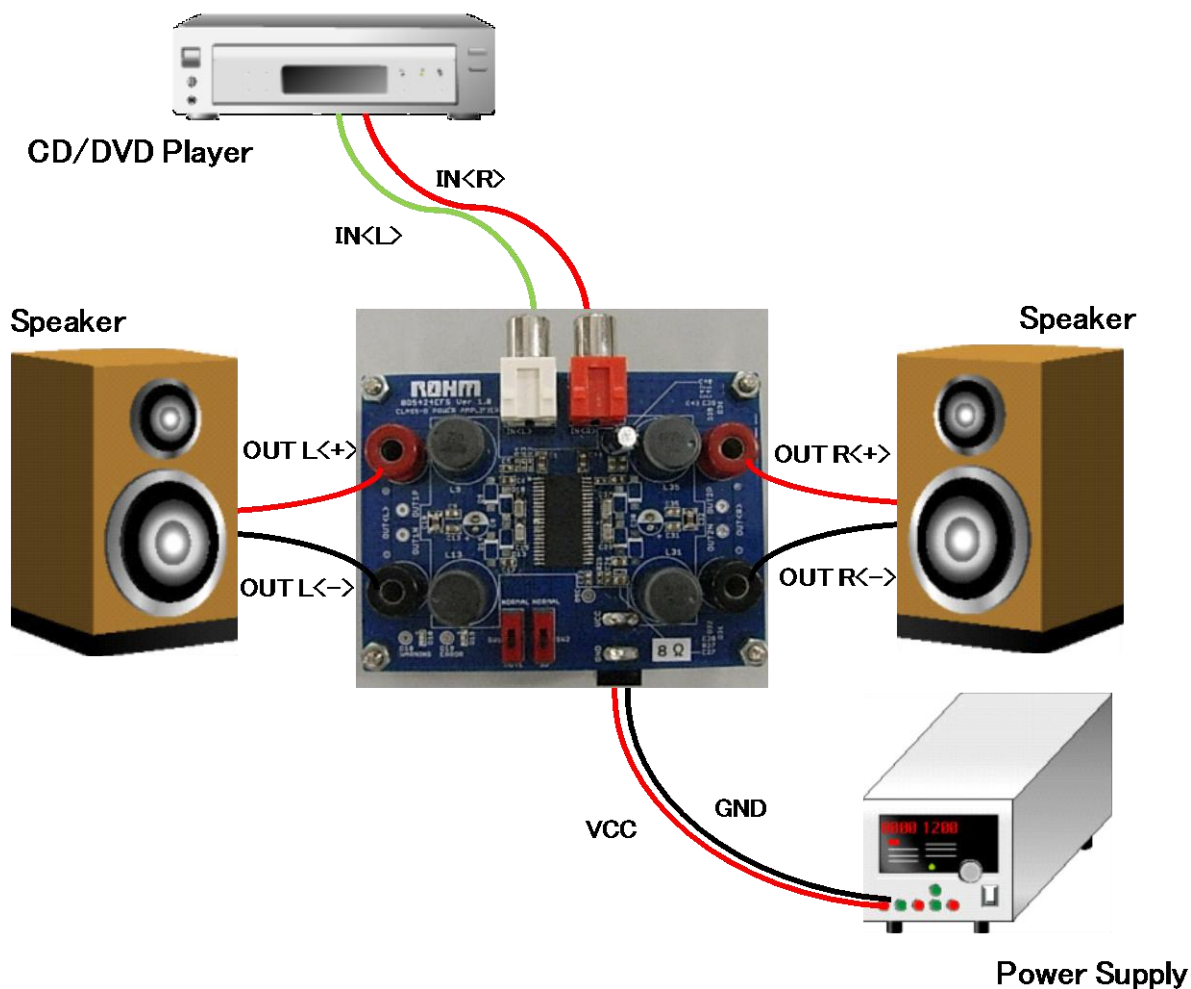


BOTTOM SILKSCREEN – TOP VIEW



BOTTOM LAYER – TOP VIEW

●使用方法



- ① スイッチをSD(シャットダウン)、MUTE(消音)に設定してください。
- ② 電源、スピーカ、音源を接続してください。
- ③ 電源電圧 12V(typ)を印加してください。
- ④ SD→NORMAL(ノーマルモード)、MUTE→NORMAL(音声出力)の順にスイッチを設定してください。
- ⑤ 終了後は、NORMAL→MUTE(消音)、NORMAL→SDA 端子が破壊(シャットダウン)にスイッチを設定し、電源電圧を OFF にしてください。

●部品リスト

[RL=8Ω]

Parts	Parts No.	Value	Company	Product No.	Rated Voltage	Tolerance
IC	IC1	—	ROHM	BD5424EFS	—	—
SBD	D9, D10, D13, D14, D31, D32, D35, D36 (Not mount)	—	ROHM	RB162M-40	40V	—
Inductor	L9, L13, L31, L35	22μH	TOKO	A7503AY-220M	-	(±20%)
Resister	R2, R3, R4	22kΩ	-	1005 size	1/16W	F(±1%)
	R18, R19	2.2kΩ		1005 size		
	R20, R21	10kΩ		1005 size		
	R25	22kΩ		1005 size		
	R27	open		-		
Capacitor	C6, C17, C28, C39	1.0uF	-	2012 size	50V	B(±10%)
	C7, C15, C29, C37	0.1uF		2012 size	50V	B(±10%)
	C9, C13 C31, C35	0.068uF		1608 size	50V	B(±10%)
	C10, C32	0.33uF		2012 size	50V	B(±10%)
	C27	3.3μF		2012 size	25V	B(±10%)
	C5, C23, C26, C43	0.1μF		1608 size	50V	R(±10%)
	C42	10μF		2012 size	16V	B(±10%)
	C41	1μF		2012 size	25V	B(±10%)
	C1, C44	1.0μF		1608 size	25V	B(±10%)
Electrolytic Capacitor	C8, C38	100uF		φ8.0mm×11.5mm	25V	±20%
	C40	10uF		φ5.0mm×11mm	50V	±20%
LED	D19	RED		1608 size		—
	D18	YELLOW		1608 size		-
MOSFET	Tr18, Tr19	Nch	ROHM	RSU002N06	60V	—
PIN Jack	IN<L>	—			—	—
	IN<R>	—			—	—
Chip Jack	OUT+	—		(Red)		—
	OUT—	—		(Black)		—

ご 注 意

- 1) 本資料の記載内容は改良などのため予告なく変更することがあります。
- 2) 本資料に記載されている内容は製品のご紹介資料です。ご使用に際しては、別途最新の仕様書を必ずご請求のうえ、ご確認ください。
- 3) ロームは常に品質・信頼性の向上に取り組んでおりますが、半導体製品は種々の要因で故障・誤作動する可能性があります。
万が一、本製品が故障・誤作動した場合であっても、その影響により人身事故、火災損害等が起こらないようご使用機器でのディレーティング、冗長設計、延焼防止、バックアップ、フェイルセーフ等の安全確保をお願いします。定格を超えたご使用や使用上の注意書が守られていない場合、いかなる責任もロームは負うものではありません。
- 4) 本資料に記載されております応用回路例やその定数などの情報につきましては、本製品の標準的な動作や使い方を説明するものです。
したがって、量産設計をされる場合には、外部諸条件を考慮していただきますようお願いいたします。
- 5) 本資料に記載されております技術情報は、製品の代表的動作および応用回路例などを示したものであり、ロームまたは他社の知的財産権その他のあらゆる権利について明示的にも黙示的にも、その実施または利用を許諾するものではありません。上記技術情報の使用に起因して紛争が発生した場合、ロームはその責任を負うものではありません。
- 6) 本資料に掲載されております製品は、耐放射線設計はなされていません。
- 7) 本製品を下記のような特に高い信頼性が要求される機器等に使用される際には、ロームへ必ずご連絡の上、承諾を得てください。
・輸送機器（車載、船舶、鉄道など）、幹線用通信機器、交通信号機器、防災・防犯装置、安全確保のための装置、医療機器、サーバー、太陽電池、送電システム
- 8) 本製品を極めて高い信頼性を要求される下記のような機器等には、使用しないでください。
・航空宇宙機器、原子力制御機器、海底中継機器
- 9) 本資料の記載に従わないために生じたいかなる事故、損害もロームはその責任を負うものではありません。
- 10) 本資料に記載されております情報は、正確を期すため慎重に作成したものです。万が一、当該情報の誤り・誤植に起因する損害がお客様に生じた場合においても、ロームはその責任を負うものではありません。
- 11) 本製品のご使用に際しては、RoHS 指令など適用される環境関連法令を遵守の上でご使用ください。
お客様にかかる法令を順守しないことにより生じた損害に関して、ロームは一切の責任を負いません。
本製品の RoHS 適合性などの詳細につきましては、セールス・オフィスまでお問合せください。
- 12) 本製品および本資料に記載の技術を輸出又は国外へ提供する際には、「外国為替及び外国貿易法」、「米国輸出管理規則」など適用される輸出関連法令を遵守し、それらの定めにしたがって必要な手続を行ってください。
- 13) 本資料の一部または全部をロームの許可なく、転載・複写することを堅くお断りします。



ローム製品のご検討ありがとうございます。
より詳しい資料やカタログなどご用意しておりますので、お問合せください。

ROHM Customer Support System

<http://www.rohm.co.jp/contact/>